

CARACTERIZACIÓN ECOLÓGICA DE *Astragalus gines-lopezii*, UN ENDEMISMO EXTREMEÑO *En Peligro* (EN, LR2008)

Vanesa Martínez Fernández¹, Felipe Martínez García¹, & Agustín Rubio Sánchez²

1.- U.D. Botánica, Dpto. Silvopascicultura, ETSI Montes, Universidad Politécnica de Madrid

2.- U.D. Edafología y Ecología, Dpto. Silvopascicultura, ETSI Montes, Universidad Politécnica de Madrid



Introducción

Astragalus gines-lopezii Talavera et al. es un taxón endémico de la provincia de Badajoz. Los datos del último censo realizado (Martínez García, F., Martínez Fernández, V. & Bermejo Bermejo, E. AFA 4, en elaboración) muestran que la especie cuenta con menos de 1000 ejemplares distribuidos en 2 poblaciones: una en la sierra Calera (cerca de la localidad de Santa Marta) y, la más importante, que se encuentra más al sur, en la S³ de M³ Andrés (cerca de la localidad de La Parra), ambas en la comarca pacense de Tierra de Barros (fig. 1).

La población de la S³ Calera, se encuentra en medios fuertemente antropizados: en un olivar y como ruderal (foto 1), mientras que la población de la S³ de M³ Andrés forma parte del estrato herbáceo en un matorral dominado por *Cistus albidus*, con *Genista hirsuta*, *Cistus monspeliensis*, *Teucrium gr. polium*, *Retama sphaerocarpa*, *Quercus coccifera*, etc. y pies dispersos de encina (*Quercus ilex* ssp. *ballota*) y acebuches (*Olea europaea* var. *sylvestris*) (foto 2).



Foto 1. Olivar y camino en S³ Calera



Foto 2. matorral en S³ M³ Andrés

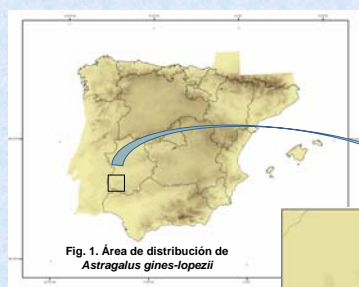


Fig. 1. Área de distribución de *Astragalus gines-lopezii*



Objetivo

Con motivo de nuestra participación en la 4^a fase del proyecto AFA, iniciamos diferentes estudios para evaluar el estado de conservación de la especie. El que aquí presentamos muestra el ambiente ecológico en el que vive *Astragalus gines-lopezii*: suelo, clima y vegetación.

Material y Métodos

En el entorno donde se localizan las poblaciones de la especie se han tomado diferentes muestras (4 en la sierra M³ Andrés y 5 en la sierra Calera) del horizonte superficial del suelo (primeros 5 cm), incluyendo toma de muestras de suelo inalteradas (Foto 3, 4 y 5) mediante anillos metálicos. Las muestras fueron transportadas al laboratorio de Edafología de la E.T.S.I. de Montes donde su humedad fue estabilizada para su posterior análisis. Mediante tamices de diferente luz se separaron las fracciones más gruesas (gravas y gravillas gruesas y gravillas finas) de la tierra fina ($\phi < 2\text{mm}$). La textura se ha determinado siguiendo el método de la pipeta Robinson. Los análisis químicos se han realizado siguiendo las metodologías empleadas por Gandullo et al. (2004). El clima lo hemos caracterizado utilizando las estimaciones obtenidas con los modelos propuestos por Sánchez Palomares et al. (1999).

Resultados

1. Análisis edáfico

Tabla 1			pH agua		pH KCl		Carbonatos Tierra Fina (%)		Carbonatos Arena (%)		Carbonatos Gravas (%)		Caliza activa (%)	
Localización	Material parental	Nº muestras	Media	D.E.	Media	D.E.	Media	D.E.	Media	D.E.	Media	D.E.	Media	D.E.
S ³ Calera	Calizas compactas	3	8,2	0,1	7,4	0,1	40,3	4,3	44,9	13,5	44,4	16,5	22,7	4,2
S ³ Calera (2 ^a) y S ³ M ³ Andrés (2 ^a)	Calizas marmóreas	4	8,3	0,1	7,5	0,1	42,4	11,8	42,4	11,8	35,0	16,4	14,4	5,4
S ³ M ³ Andrés	Esquistos y cuarcitas	2	7,9	0,0	7,0	0,3	3,8	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	0,7

D. E. = desviación estándar

Tabla 2			Arena (%)		Limo (%)		Arcilla (%)		Densidad Aparente (g/cm ³)		Gravas y gravillas gruesas (%)		Gravillas finas (%)		Tierra Fina (%)	
Localización	Material parental	Nº muestras	Media	D.E.	Media	D.E.	Media	D.E.	Media	D.E.	Media	D.E.	Media	D.E.	Media	D.E.
S ³ Calera	Calizas compactas	3	40,1	6,7	42,6	7,5	17,3	2,3	1,1	0,1	35,1	17,5	14,0	6,3	50,9	22,4
S ³ Calera (2 ^a) y S ³ M ³ Andrés (2 ^a)	Calizas marmóreas	4	36,2	9,6	45,2	6,8	18,6	3,2	1,1	0,1	25,3	16,7	17,3	6,5	57,4	15,8
S ³ M ³ Andrés	Esquistos y cuarcitas	2	25,6	6,5	48,2	11,8	26,3	5,3	1,0	0,0	38,4	35,2	16,6	3,6	45,0	38,7

D. E. = desviación estándar

Tabla 3			Conductividad (mS · cm ⁻¹)		Materia Orgánica (%)		Nitrógeno total (%)		CN	
Localización	Material parental	Nº muestras	Media	D.E.	Media	D.E.	Media	D.E.	Media	D.E.
S ³ Calera	Calizas compactas	3	0,13	0,03	1,4	0,1	0,2	0,0	5,1	0,3
S ³ Calera (2 ^a) y S ³ M ³ Andrés (2 ^a)	Calizas marmóreas	4	0,1	0,0	2,5	0,1	0,3	0,0	5,8	0,6
S ³ M ³ Andrés	Esquistos y cuarcitas	2	0,12	0,01	3,6	0,0	0,3	0,0	7,9	1,0

D. E. = desviación estándar

2. Clima

Tabla 4	Altitud (m)	Pendiente (°)	Precipitación total Anual (mm)	Temperatura Media Anual (°C)	Temperatura Media de Máximas del mes más cálido (°C)	Temperatura Media de mínimas del mes más frío (°C)
S ³ M ³ Andrés	620-650	0-10	735-754	15,3-15,5	33,3-33,5	3,3
S ³ Calera	430-450	0,5	651-652	16,1-16,2	34,2-34,3	3,6

Bibliografía

Gandullo, J.M., Rubio, A., Sánchez, O., Blanco, A., Elena, R. y Gómez, V. (2004). Las estaciones ecológicas de los castañares españoles Monografías del INIA: Serie Forestal, Nº 7. Ministerio de Educación y Ciencia, Madrid.
Sánchez Palomares, O., Sánchez Serrano, F. y Carretero Carrero, M.P. (1999). Modelos y cartografía de estimaciones climáticas termopluviométricas para la España peninsular. INIA, col. Fuera de Serie, Madrid.

Agradecimientos:

Proyecto AFA 4

Ángel Sánchez García, Director de Programas de Conservación de la Junta de Extremadura, a Fátima Sánz y al personal de la guardería de la comarca.



Fotos 3, 4 y 5: toma de muestras de suelo

Es posible reconocer tres distintos tipos de materiales litológicos sobre los que se establecen las poblaciones de *Astragalus gines-lopezii*. La naturaleza química de las calizas compactas y las marmóreas es la misma, el carbonato cálcico, y radicalmente diferente de la sílicea de los esquistos y cuarcitas. Sin embargo, a pesar de ello conviene señalar en estas muestras la existencia de carbonatos en la tierra fina, en niveles muy bajos, pero que permiten comprender los valores de sus pH (actual y de cambio) tan cercanos a los procedentes de los materiales calizos.

Los suelos son todos bastante pedregosos, con valores cercanos al 50 % de elementos gruesos ($> 2\text{ mm}$), predominando en la fracción más gruesa los elementos más gruesos, las gravas y gravillas gruesas. Las texturas de la capa superior de los suelos son mayoritariamente francas, desviándose ligeramente alguna hacia la textura franco-limosa o franco-arcillosa, lo cual en ningún momento implicará posibles prolongaciones de encharcamiento tras episodios de lluvias.

Los suelos presentan niveles moderados de materia orgánica, si bien las tasas de mineralización están indicando buenas condiciones para la mineralización de la misma, sin que se puedan manifestar acumulaciones importantes de residuos orgánicos. No obstante estas cifras pueden estar afectadas por el uso agrícola de las zonas.

Los parámetros climáticos son los típicos de esta área del SW español, con una manifestación muy típica del clima mediterráneo en el que las precipitaciones anuales no son muy elevadas y si el periodo de sequía (3-4 meses) durante el que la ETP puede llegar a ser muy intensa.